

FACULTAD DE INGENIERÍA

Carrera de Ingeniería Industrial

“PROPUESTA DE MEJORA EN LA GESTIÓN DE ALMACÉN
PARA REDUCIR LOS COSTOS LOGÍSTICOS EN LA EMPRESA
SERVICIOS METAL MECANICA HNOS BENITES S.R.L”.

Tesis para optar el título profesional de:

Ingeniero Industrial

Autor:

Bach. William Martínez Antón

Asesor:

Ing. Enrique M. Avendaño Delgado

Trujillo - Perú

2020



Tabla de contenidos

DEDICATORIA	2
AGRADECIMIENTO	3
ÍNDICE DE TABLAS	7
RESUMEN.....	11
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN.....	13
1.1 Realidad problemática	14
1.1.1 Antecedentes de la Investigación.....	20
1.1.2 Bases Teóricas	25
1.1.3 Definición de Términos.....	43
1.2. Formulación del problema	44
1.3. Objetivos.....	44
1.3.1. Objetivo general	44
1.3.2. Objetivos específicos	44
1.4. Hipótesis.....	44
1.5. Variables.....	44
1.5.1. Variable independiente.....	44
1.5.2. Variable dependiente.....	44
1.6. Operacionalización de Variables.....	45
CAPÍTULO II. METODOLOGÍA.....	46
2.1. Tipo de investigación.....	47
2.2. Materiales, instrumentos y métodos	47
2.3. Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos	47
2.4. Procedimiento	48
2.4.1. Cadena de Valor	49
2.4.2. Mapa de procesos.	50

2.4.3. Misión y Visión	51
2.4.4. Organigrama.....	52
2.4.5. Distribución de la Empresa	53
2.4.6. Clientes:.....	53
2.4.7. Proveedores:.....	54
2.4.8. Principales Productos y/o servicios:	55
2.4.9. Diagrama de Proceso productivo de la Empresa:	58
2.5. Diagnóstico de problemáticas principales.....	59
2.5.1 Diagrama Ishikawa	59
2.5.2 Matriz de Priorización de las Causas Raíz	60
2.5.3 Diagrama de Pareto.....	62
2.5.4 Matriz de Indicadores	64
CAPÍTULO III. RESULTADOS.....	66
3.1. Causa raíz N°1: Falta de segmentación de productos de acuerdo a criterios.....	67
3.2. Causa raíz N° 3: Falta de entrega de materiales.	72
3.3. Causa raíz N° 6: Falta de control e indicadores.	76
3.4. Causa raíz N° 5: Falta de capacitación al personal del área de almacén	81
3.5. Causa raíz N° 7: Falta de planificación en las compras.....	84
3.6. Solución propuesta.	87
3.6.1. Propuesta para solucionar la Causa raíz N°1: Falta de segmentación de productos de acuerdo a criterios.	87
3.6.2. Propuesta para solucionar la Causa raíz N°3: Falta de entrega de materiales. ...	107
3.6.3. Propuesta para solucionar la Causa raíz N° 5: Falta de capacitación	110
3.6.4. Propuesta para solucionar la Causa raíz N° 6: Falta de control e indicadores	116
3.6.5. Propuesta para solucionar la Causa raíz N° 6: Falta de planificación de compras. ...	117
CAPÍTULO IV. EVALUACION FINANCIERA	118
4.1. Inversión de la propuesta.....	119

4.2. Beneficio de la propuesta	121
4.3. Evaluación económica financiera.....	121
CAPÍTULO V. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	124
5.1. Resultados.	125
CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	127
6.1. Conclusiones.....	128
6.2. Recomendaciones.....	128
REFERENCIAS.....	129
Anexo:	131

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Matriz de Operacionalización de variables.....	45
Tabla 2: Proveedores	54
Tabla 3: Causas Raíz	60
Tabla 4: Resultado encuesta	61
Tabla 5: Acumulado Causas Raíz.	62
Tabla 6: Acumulado para elaboración del diagrama de Pareto.	62
Tabla 7: Matriz de indicadores.....	64
Tabla 8: Costo de mano de obra.....	67
Tabla 9: Ocurrencias en el día por trabajador	69
Tabla 10: Perdida monetaria.	70
Tabla 11: Herramientas y Maquinaria incumplimiento de lead time	72
Tabla 12: Materiales incumplimiento Lead Time.	73
Tabla 13: Causa raíz N° 3: Falta de entrega de materiales.	74
Tabla 14: Causa raíz N° 6 Falta de control e indicadores Material	77
Tabla 15: Causa raíz N° 6 Falta de control e indicadores EPPS	78
Tabla 16: Causa raíz N° 6 Falta de control e indicadores Herramientas	79
Tabla 17: Costo de mano de obra.....	82
Tabla 18: Perdida por personal ayudante de almacén	82
Tabla 19: Perdida por personal encargado de almacén.	82
Tabla 20: Perdida por personal encargado de gestión logística	83
Tabla 21: Última fecha registrada de requerimiento incompleto	84
Tabla 22: Perdida falta de planificación en las compras.	85
Tabla 23: Clasificación ABC, rotación consumibles.....	87
Tabla 24: Clasificación ABC, rotación Parte mecánica.	90
Tabla 25: Clasificación ABC, rotación Equipo de protección personal.	97

Tabla 26: Clasificación ABC, rotación Herramientas y Máquinas.....	99
Tabla 27: Ficha de proveedores.....	107
Tabla 28: Cuadro comparativo de proveedores.....	108
Tabla 29: Programa propuesta para la capacitación del personal del área de almacén.....	110
Tabla 30: Cronograma de Capacitación.....	111
Tabla 31: Evaluación cumplimiento metodología 5 S	113
Tabla 32: Evaluación conocimientos obtenidos de la capacitación.	114
Tabla 33: Inversión para desarrollar la clasificación ABC	119
Tabla 34: Inversión para desarrollar metodología 5 s´	119
Tabla 35: Inversión para desarrollar Indicadores de Control	120
Tabla 36: Inversión para desarrollar la capacitación	120
Tabla 37: Pérdida y ahorro cuadro resumen.	121

ÍNDICE DE FIGURAS

FIGURA 1: Principales industrias del sector Manufacturero.....	15
FIGURA 2: Crecimiento Industrial - Ramas de la Industria Metalmecánica.	15
FIGURA 3: Empleos generados en el Sector metalmecánico por Grupo Industrial.....	16
FIGURA 4: Evolución de las exportaciones	17
FIGURA 5: DOP despacho de materiales	19
FIGURA 6: Búsqueda y selección proveedores	34
FIGURA 7: Cadena de Valor	49
FIGURA 8: Mapa de Procesos	50
FIGURA 9: Organigrama Institucional	52
FIGURA 10: Distribución de la empresa	53
FIGURA 11: Distribución de la empresa	55
FIGURA 12: Izaje de cargas y montaje.....	55
FIGURA 13: Obras civiles.	55
FIGURA 14: Obras de mantenimiento	56
FIGURA 15: Mantenimiento de ductos	56
FIGURA 16: Construcción de manifold	56
FIGURA 17: Fabricación de carteles.....	57
FIGURA 18: HDPE	57
FIGURA 19: Diagrama Proceso productivo	58
FIGURA 20: Diagrama Ishikawa.....	59
FIGURA 21: Diagrama de Pareto	63
FIGURA 22: Vale de salida de materiales.....	76
FIGURA 23: Registro cuaderno de incidencias	77
FIGURA 24: Layout. Almacén I	103
FIGURA 25: Almacén I Físico.....	103
FIGURA 26: Layout. Almacén II.....	104

FIGURA 27: Almacén II. Físico	104
FIGURA 28: Layout. Almacén III	105
FIGURA 29: Almacén Antes	105
FIGURA 30: Propuesta Almacén	106
FIGURA 31: Formato de requerimiento utilizado por la empresa Servicio Metal Mecánico Hnos. Benites.....	109
FIGURA 32: Ciclo de capacitación	110
FIGURA 33: Diagrama de GANTT	112
FIGURA 34: Kárdex propuesto para la familia de materiales.	116
FIGURA 35: Flujo Grama Propuesto para el requerimiento de material.	117
FIGURA 36: Estado de resultados	122
FIGURA 37: Flujo de Caja	122
FIGURA 38: VAN, TIR Propuesta de mejora	123
FIGURA 39: Ingresos/Egresos Propuesta presentada	123
FIGURA 40: Comparación Perdidas Actuales, Perdidas con la implementación de las mejoras.....	125
FIGURA 41: VAN.....	126
FIGURA 42: Modelo de Auditoria.....	131
FIGURA 43: Encuesta de priorización	132
FIGURA 44: Actualidad Almacén	133
FIGURA 45: Empresa Servicios Metal Mecánica Hnos. Benites	133
FIGURA 46: Almacén I.....	134
FIGURA 47: Almacén II	134
FIGURA 48: Actualidad Almacén	135
FIGURA 49: Actualidad Almacén II	135

RESUMEN

La presente tesis denominada “PROPUESTA DE MEJORA EN LA GESTION DE ALMACEN PARA DISMINUIR LOS COSTOS LOGISTICOS DE LA EMPRESA SERVICIOS METAL MECANICA HNOS BENITES S.R.L” se presenta como alternativa de solución a las siguientes causas que generan un problema, en este caso se hará mayor énfasis a la falta de segmentación de los productos de acuerdo a los criterios, rotación, lead time, costos, etc., otra de las causas es la falta de planificación en las compras, debido a su requerimiento y necesidad rápida, la falta de entrega de materiales a tiempo es otra causa que genera pérdidas, falta de control e indicadores, debido al desbalance que genera los reportes de entrada y salida de materiales; y todo las causas anteriormente mencionadas se generan por no optar en aumentar los conocimientos de los trabajadores que están en esa área específica, entonces la falta de capacitación es otra de las causas que genera pérdidas a la empresa; para lo cual se estableció el siguiente objetivo general, determinar si la mejora en el proceso de gestión de almacén nos ayuda a disminuir los costos de almacén y logística en la empresa Hnos. Benites., el diseño de investigación que se realizó fue pre experimental tipo cuantitativa cualitativa, con el método de observación recolectamos información que será procesada, de acuerdo al diagnóstico de la situación actual de almacén, se utilizara el modelo de metodología 5 “S”, kárdex, sistema ABC, layout, logrando resultados óptimos en cuanto a la gestión de almacén y la optimización de los costos logísticos, disminuyendo el tiempo en los despachos de materiales en almacén, mejor ambiente de trabajo y recepción de materiales a tiempo, que representa la mejora de los principales problemas del área. De acuerdo a la mejora que se presenta en el área se admite una reducción del 75% el cual se tendrá en cuenta para los siguientes periodos. Estas mejoras conllevan una inversión de S/. 66,532.60, el cual se obtiene un VAN de S/. 105,567.75, un TIR de 85.71% un B/C de 1.6, y un tiempo de recuperación del dinero invertido de 1.9 años (1 año, 11 meses y 6 días).

Palabras claves: Kárdex, Metodología 5 “s”, Layout, Gestión de almacén, investigación pre experimental, método de observación.

NOTA DE ACCESO

No se puede acceder al texto completo pues contiene datos confidenciales

REFERENCIAS

- Peru21. (29 de mayo de 2019). Industria metalmecánica creció 10.2% a octubre 2018. Obtenido de <https://peru21.pe/economia/sni-industria-metalmecanica-crecio-10-2-octubre-2018-nndc-451417>
- Violeta Juarez. (2009). metodología de las 5 s en cobros de subdelegación. Lima.
- Pierri Gordillo & Vera Karina, (2009), Propuesta de un Sistema de Gestión de Inventarios, para una empresa de Metal Mecánica. Universidad de San Carlos, Guatemala.
- Raúl Barberá. (2017). “Clasificación de Inventarios. Sistema ABC”. Instituto de productividad Empresarial Aplicada (IPAE). Documento de internet disponible en <https://www.ipeaformacion.com/logistica/clasificacion-de-inventarios-sistema-abc/>
- Espejo abanto, j. (2017). Propuesta de mejora en la gestión de almacén y su influencia para reducir los altos costos logísticos de la empresa comercializadora de implementos de seguridad industrial segurindustria trujillo s.a. (ingeniería industrial). Universidad privada del norte.
- Moreno valverde, g., & rengifo cordova, g. (2018). “propuesta de mejora en las áreas de logística y seguridad industrial para incrementar la rentabilidad de la empresa nassi ingeniería & proyectos s.a.c.” (ingeniería industrial). Universidad privada del norte.
- Huíngo sanchez, r., & torres figueroa, a. (2019). “diseño de un sistema de gestión de almacenes e inventarios y su incidencia en la productividad de la empresa esmecon srl: cajamarca 2019” (ingeniería industrial). Universidad privada del norte.
- Carreño, A. (2011). Logística de la A a la Z. Primera Edición. Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú. Lima, Perú. p. 23, 77,94, 95.
- Ballou, Ronald (2004) Logística, Editorial Pearson Prentice Hall.

- Sunil Chopra, Peter Meindl (2008). Administración de la cadena de Suministros, Estrategia, Planeación y Operación, Tercera Edición. Editorial Pearson Prentice Hall.
- Aprovisionamientos Dirección y Administración de Aprovisionamientos y Logística de Almacenes www.laformacion.com - www.libroelectronico.net 15.
- <https://www.esan.edu.pe/apuntes-empresariales/2018/10/que-es-el-layout-de-un-almacen/>
- <https://www.ingenieriaindustrialonline.com/gestion-de-almacenes/que-es-la-gestion-de-almacenes/>
- Tabla de evaluación 5s <https://www.ingenieriaindustrialonline.com/calculadoras-y-formatos/evaluacion-de-la-metodologia-5s-checklist/>
- Industria Metal Mecánica, Líderes del sector 2013; Centro de Desarrollo Industrial – CDI Por encargo de los Comités Metal Mecánicos de la Sociedad Nacional de Industrias.
- <http://ogeiee.produce.gob.pe/index.php/shortcode/estadistica-oe/estadistica-sectorial>.
- <https://www.comexperu.org.pe/articulo/mayor-dinamismo-en-los-sectores-quimico-y-metalmeccanico>.